

**PENGARUH *CHEST THERAPY* TERHADAP PENURUNAN
SESAK NAFAS DENGAN PARAMETER *RESPIRATORY RATE*
PADA ANAK *BRONCHITIS***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

SUSILO KURNIAWATI
J 120 101 002

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI

**PENGARUH *CHEST THERAPY* TERHADAP PENURUNAN SESAK
NAFAS DENGAN PARAMETER *RESPIRATORY RATE* PADA ANAK
*BRONCHITIS***

Telah disetujui pembimbing untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh :
SUSILO KURNIAWATI

J120101002

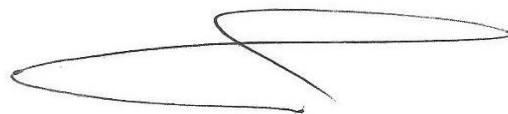
Telah disetujui oleh:

Pembimbing I



Isnaini Herawati, SSt.Ft, M.Sc

Pembimbing II



Agus Widodo, SSt.Ft, M.Fis

ABSTRAK

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

SKRIPSI, 2012

14 halamam + 30 halaman + 9 lampiran

SUSILO KURNIAWATI

“PENGARUH *CHEST THERAPY* TERHADAP PENURUNAN SESAK NAPAS DENGAN PARAMETER *RESPIRATORY RATE* PADA ANAK *BRONCHITIS*”

(Pembimbing : Isnaini Herawati, SSt.Ft, MSc dan Agus Widodo, SSt.Ft, MFis)

Anak dengan diagnose *bronchitis* mempunyai keluhan batuk berdahak dan sesak yang menyebabkan gangguan pernapasan sehingga mempengaruhi *respiratory rate*. *Chest therapy* di harapkan dapat mengatasi permasalahan yang timbul pada anak dikarenakan belum bisa mengeluarkan sputum sendiri. *Chest therapy* bertujuan mengeluarkan sputum dari dalam saluran respiratori, mencegah obstruksi, mencegah rusaknya saluran respirasi dan dapat membantu memperbaiki ventilasi dan perfusi paru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *chest therapy* terhadap penurunan sesak napas dengan parameter *respiratory rate* pada anak *bronchitis*. Metode penelitian menggunakan metode *quasi experiment* dengan pendekatan *pre test – post test design*. Responden diambil secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eklusi pada pasien anak yang menderita *bronchitis*. Responden berjumlah 20 orang dengan 10 orang sebagai kelompok perlakuan dan 10 orang sebagai kelompok kontrol.

Hasil uji statistic *Wilcoxon Signed Ranks Test* menunjukkan ada pengaruh *chest therapy* terhadap penurunan sesak napas dengan parameter *respiratory rate* pada anak *bronchitis* dengan nilai *p-value* 0,014 ($p < 0,05$). Uji *Mann-Whitney Test* menunjukkan bahwa ada perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah diberikan *chest therapy* dengan nilai *p-value* 0,022 ($p < 0,05$). Kesimpulan bahwa *chest therapy* efektif untuk melancarkan dan membersihkan saluran pernapasan yang berpengaruh terhadap penurunan keluhan sesak napas karena obstruksi jalan nafas pada anak *bronchitis*.

Kata kunci : *Chest Therapy*, Sesak Napas, *Respiratory Rate*.

1. Pendahuluan

Penyakit paru merupakan salah satu masalah kesehatan utama diluar negeri maupun dalam negeri. Sepuluh juta orang di negara Amerika Serikat yang di diagnose *bronchitis* sebanyak 75% dan 25% penyakit paru lainnya (Mc Phee, 2011). Penderita *bronchitis* di Amerika Serikat sebanyak 30000 orang meninggal setiap tahunnya. Jumlah persentase penderita *bronchitis* di Indonesia sebanyak 6,1% dari seluruh penyakit paru lainnya dan merupakan keenam terbanyak setelah penyakit tuberculosi. Salah satu penyebab dari *bronchitis* adalah rokok karena di Indonesia penyakit ini meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah orang yang menghisap rokok baik perokok aktif maupun pasif (Soemantri, 2001).

Anak yang menderita *bronchitis* mempunyai keluhan batuk berdahak dan sesak nafas yang menyebabkan gangguan pernapasan sehingga mempengaruhi *respiratory rate*. *Chest therapy* di harapkan dapat mengatasi permasalahan yang timbul pada anak dikarenakan belum bisa mengeluarkan sputum sendiri. *Chest therapy* bertujuan mengeluarkan sputum dari dalam saluran pernafasan, mencegah obstruksi, mencegah rusaknya saluran pernafasan dan dapat membantu memperbaiki ventilasi dan perfusi paru (Rahajoe, 2008).

Pada penelitian ini terdapat pernyataan hipotesis sebagai berikut : Ada pengaruh *chest therapy* terhadap penurunan sesak napas dengan parameter *respiratory rate* pada anak *bronchitis*. Ada beda pengaruh antara kelompok

perlakuan *chest therapy* dan kelompok kontrol terhadap penurunan sesak napas dengan parameter *respiratory rate* pada anak *bronchitis*.

2. Landasan Teori

Bronchitis adalah penyakit paru dengan inflamasi pada *bronchus* yang disebabkan oleh virus, bakteri atau organisme yang menyerupai bakteri seperti *Bordetella pertussis*, *Chlamydia (Chlamydia) pneumoniae* dan *Mycoplasma pneumoniae* (Wenzel, 2006). Gejala awal timbul seperti pilek, batuk tidak berdahak selanjutnya 1-2 hari menjadi batuk berdahak yang disertai dengan sesak napas, *wheezing*, nafsu makan menurun, demam 3-5 hari dan batuk bertahan sampai 2 minggu (Rahajoe, 2008).

Patofisiologi dari *bronchitis*, ada penyempitan saluran nafas terjadi karena berbagai faktor resiko seperti asap rokok, polusi udara, hiperaktivitas bronkus, infeksi saluran napas berulang dan defisiensi antitrypsin α -1 sehingga timbul gejala sesak napas karena ada perubahan pada saluran pernapasan kecil yang diameternya kurang dari 2 milimeter menjadi lebih sempit, berkelok-kelok dan obliterasi. Perubahan saluran pernapasan besar dan penyumbatan mucus intraluminal karena hipertrofi dan hyperplasia kelenjar mucus bronkus sehingga saluran pernapasan lebih menyempit akibat udara terperangkap di bronkus dan peribronkus (Malueka, 2007).

Sesak napas adalah perasaan subjektif yang dirasakan mengalami kesulitan untuk bernapas sehingga menimbulkan sensasi yang tidak nyaman dan tidak menyenangkan karena membutuhkan usaha bernapas berlebihan

(Beck, 2011). Tanda dan gejala sesak nafas salah satunya adalah karena batuk berdahak dan perubahan pola nafas dengan ditunjukkan nilai *respiratory rate* cepat atau lambat. Sesak nafas dapat timbul karena obstruksi jalan nafas, kelemahan otot inspirator, tekanan rongga pleurae meningkat, gangguan sirkulasi udara dan hiperinflasi. *Bronchitis* merupakan salah satu penyakit paru yang keluhan sesak nafasnya karena adanya obstruksi jalan nafas (Sumarno, 2012). Menurut Pryor nilai normal *respiratory rate* berdasarkan usia sebagai berikut :

Tabel *Paediatric Normal Value* (Pryor, 2008)

Usia	<i>Heart rate</i> (kali/menit)	<i>Respiratory rate</i> (kali/menit)
<i>Preterm</i>	100 – 200	40 – 60
<i>Newborn</i>	80 – 100	30 – 50
>2 tahun	60 – 140	20 – 40
>6 tahun	60 – 90	15 – 30

Pengukuran sesak nafas dengan parameter *respiratory rate* dilakukan dengan cara menggunakan tangan yang di letakkan di atas dada atau perut kemudian merasakan dan menghitung jumlah gerakan naik turunnya dalam satu menit. Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui nilai *respiratory rate* termasuk normal atau tidak normal berdasarkan kategori usianya (Song, 2003). Faktor-faktor yang mempengaruhi sesak napas adalah gangguan sirkulasi, gangguan jalan nafas, usia, gangguan sangkar thorak, gangguan pleurae, gangguan pusat kontrol, gangguan paru dan hormonal (Sumarno, 2012).

Chest therapy adalah sekumpulan teknik fisioterapi sebagai usaha untuk membersihkan jalan nafas akibat menurunnya fungsi *mucocilliary clearance* atau batuk yang terdiri dari postural drainage, perkusi, fibrasi, *breathing*, *coughing*, *suction* dan mobilisasi thorak. *Chest therapy* adalah istilah fisioterapi yang digunakan untuk intervensi dalam penatalaksanaan gangguan pernapasan seperti batuk kronik berulang, penyakit paru yang menghasilkan banyak lendir kental atau cair dan penyakit penyempitan saluran pernapasan (Rahajoe, 2008).

Chest therapy bermanfaat dan diindikasikan pada semua penyakit paru dengan secret yang berlebih, kegagalan fungsi mukosiliar saluran pernapasan dan reflex batuk sehingga timbul komplikasi akibat akumulasi secret intrabronchial dan materi yang teraspirasi. Kontra indikasi chest therapy apabila terdapat kelainan dinding dada seperti fraktur iga, neoplasma, riketsia, tension pneumothorax, kelainan pembekuan, haemoptisis, perdarahan intrabronchial yang massif dan aritmia jantung.

Chest therapy merupakan teknik untuk mengeluarkan secret yang berlebihan atau material yang teraspirasi dari dalam saluran pernapasan. Material atau benda-benda yang masuk ke saluran pernapasan menyebabkan kerusakan pada saluran pernapasan akibat meningkatnya resistensi saluran pernapasan dan usaha bernapas sehingga hiperinflasi. Mikroorganisme dan respon inflamasi yang terjadi akan merangsang pengeluaran proteolitik sehingga dapat menghancurkan dinding saluran pernapasan, *chest therapy* selain mencegah obstruksi juga mencegah rusaknya saluran pernapasan

(Rahajoe, 2008). Saluran pernapasan dibersihkan oleh cilia yang terdapat pada membran mukosa. Benda asing yang terdapat pada saluran pernapasan bawah digerakkan cilia ke atas kemudian dikeluarkan oleh cilia pada hidung. Reflek batuk terjadi karena ada iritan yang mengirimkan impuls dari saraf vagus ke medulla sedangkan bersin terjadi karena ada impuls saraf ke medulla. Reflek batuk dan bersin merupakan dua hal yang penting dalam mekanisme kebersihan pada saluran pernapasan paru-paru (Arigbabuwo, 2002).

3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperiment* dengan desain penelitian *pre test - post test with control group*. Penelitian menggunakan data primer dengan cara mengambil data sebelum dan sesudah intervensi. Pencatatan dilakukan dengan mengukur *respiratory rate* pada anak yang menderita *bronchitis*. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Puri Asih Salatiga pada bulan Mei-Juni 2012. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien anak yang menderita bronchitis 20 responden.

Tahap Pengolahan Data Setelah data terkumpul kemudian dilakukan pengolahan data melalui beberapa tahap yaitu memeriksa kelengkapan, keseragaman data (*editing*), memberikan tanda- tanda (*coding*) pada setiap data untuk memudahkan mengenali kembali catatan dan memudahkan dalam analisa, memindahkan data yang ada ke tabel (*tabulating*). Kemudian yang terakhir yaitu uji analisa data.

4. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa chest therapy berpengaruh terhadap penurunan sesak nafas dengan menggunakan parameter respiratory rate pada anak bronchitis. Pengaruh chest therapy setelah perlakuan memiliki *p-value* 0,014, sehingga ada pengaruh terhadap penurunan sesak nafas dengan menggunakan parameter respiratory rate pada anak bronchitis. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data yang telah dilakukan.

Berdasarkan hasil uji beda pengaruh didapatkan hasil bahwa ada beda pengaruh antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan *chest therapy* pada anak *bronchitis*. Data hasil penelitian responden setelah perlakuan *chest therapy* selama 4 minggu diperoleh hasil *p-value* < 0,05 maka kesimpulan uji H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat beda pengaruh antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan *chest therapy* terhadap penurunan sesak nafas dengan menggunakan parameter *respiratory rate* pada anak *bronchitis*.

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan diperkuat dengan analisis hasil statistik dapat diambil kesimpulan :

1. ada pengaruh *chest therapy* terhadap penurunan sesak nafas dengan menggunakan parameter *respiratory rate* pada anak *bronchitis*.

2. ada beda pengaruh antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol *chest therapy* terhadap penurunan sesak nafas dengan menggunakan parameter *respiratory rate* pada anak *bronchitis*.
3. Berdasarkan analisa hasil statistik dan pembahasan penelitian, maka hasil penelitian ini dapat diterapkan menjadi khasanah kepustakaan dan referensi untuk institusi kesehatan dan lebih mensosialisasikan fisioterapi tentang perlakuan *chest therapy* terhadap penurunan sesak nafas dengan menggunakan parameter *respiratory rate* pada anak *bronchitis* karena lebih efektif dan efisien.

6. Saran

- a. Dalam upaya meningkatkan kesempurnaan penelitian maka disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih banyak, melibatkan usia yang bervariasi, waktu perlakuan kurang dari 4 minggu, penambahan infra red sebelum di berikan perlakuan, perbandingan antara parameter *respiratory rate*, *heart rate* dan *blood pressure* serta pengurangan penggunaan obat pada inhalasi dengan nebulizer mengingat efeknya sangat berbahaya yang dapat mempengaruhi irama jantung.
- b. Edukasi kepada orang tua dan keluarga pasien tentang penyakit *bronchitis*, kesehatan sanitasi rumah pasien, bahaya asap rokok dan asap obat nyamuk terutama terhadap anak di bawah umur.

DAFTAR PUSTAKA

- Arigbabuwo dan Adedoyin. 2002. Effect of Two Selected Postural Drainage Positions And Percussion on Healthy Subjects. *A journal of the Nigeria Society of physiotherapy* 14 (1) : 9 – 5.
- Beck ER, Souhami RL, Hanna MG dan Holdright DR. 2011. Tutorial Diagnosis Banding. Edisi keempat. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Malueka RG. 2007. Radiologi Diagnostik. Yogyakarta : Pustaka Cendekia Press.
- Mc Phee SJ dan Ganong WF. 2011. Patofisiologi Penyakit Pengantar Menuju Kedokteran Klinis. Edisi kelima. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Pryor JA dan Prasad SA. 2008. Physiotherapy For Respiratory And Cardiac Problems. London : Churchill Livingstone.
- Rahajoe NN, Supriyatno B dan Setyanto DB. 2008. Buku Ajar Respirologi Anak. Jakarta : Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Sumarno S. 2012. Proceeding Temu Ilmiah Tahunan Fisioterapi Indonesia XXVII. Medan : Ikatan Fisioterapi Indonesia.
- Soemantri ES dan Uyainah ZNA. 2001. Bronkitis Kronik Dan Emfisema Paru. Dalam : Buku Ajar Penyakit Dalam. Editor Suyono S, Waspadji S, dkk. Jilid II. Edisi ketiga. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Song HS dan Lehrer PM. 2003. The Effect Of Specific Respiratory Rates On Heart Rate And Heart Rate Variability. Vol. 28. No. 1. Plenum Publising Corporation.
- Wenzel RP dan Fowler AA. 2006. Acute Bronchitis. *The New England Journal of Medicine*. Hal : 2125 – 30.